Степанян Л. С., Степанян Е. Н. Материалы к орнитологической фауне Западного Копетдага.— В кн.: Фауна и экология. М.: МГПИ, 1972, с. 193—213.
Терентьев П. В. Географическая изменчивость размеров большой синицы.— Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд-ние биол., 1969, вып. 1, с. 135—140.
Delacour J., Vaurie C. Les mésanges charbonniéres (révision de l'espece Parus major).— L 'Oiseau, 1950, 20, p. 91—121.
Eck S. Vergleichende Messungen an Kohlmeisen, Parus major.— Beitr. Vogelkd., 1977, N 23, S. 193—228.
Eck S. Parus major — ein Paradebeispiel der Systematik? — Der Falke, 1980, N 11, S. 385—392.
Haffer J. Secondary contact zones of birds in Northern Iran.— Bonner Zool. Monogr., 1977, N 10, 64 p.
Paludan K. On the birds of Afganistan.— Dansk. naturhist. Kobenhavn, Komission hos C. A. Reitzel, 1959, 122, 332 p.
Vaurie C. Paridae. The genera Parus and Sylviparus.— Amer. Mus. Novit., 1957, N 1852, p. 1—35. (Systematic notes on Palearctic birds, N 27).
Vaurie C. The birds of the Palearctic fauna. Passeriformes.— London : Witherby, 1959.— 762 p.
Vaurie C. Tibet and its birds.— London : Witherby, 1972.— 407 p.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР

Поступила в редакцию
24.II 1982 г.

УДК 598.826:591.5 (235.216)

А. Ф. Ковшарь, А. С. Левин, Б. М. Губин

НАХОЖДЕНИЕ ГНЕЗД ЖЕМЧУЖНОГО ВЬЮРКА НА ТЯНЬ-ШАНЕ

Жемчужный вьюрок (*Leucosticte brandti* Bp.) — одна из наименее изученных птиц высокогорий Центральной и Средней Азии. В 1958—1961 гг. на Памире были найдены 5 гнезд памирского подвида (*L. b. pamirensis* Sev.) и проведены первые наблюдения за размножением этой птицы (Потапов, 1963). С тех пор сведений о находках гнезд жемчужного вьюрка не появлялось.

Кроме памирского в пределах нашей страны обитают еще два подвида жемчужного вьюрка — тарбагатайский (*L. b. margaritacea* Mod), населяющий Саур и юго-восточные районы Алтая, и номинативный (*L. b. brandti* Bp.), обитающий в высокогорьях Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. Сведения по гнездовой биологии обоих подвидов чрезвычайно скудны. Для тарбагатайского подвида они ограничиваются в основном старыми указаниями на встречи слетков (Сушкин, 1938) и некоторыми новейшими данными М. В. Шипуновой, наблюдавшей этот вид в местах совместного обитания с сибирским вьюрком — в Чуйских Альпах (Черкасова, 1971; Шипунова, 1972). В 1974 г. в тех же местах ряд наблюдений над гнездами сибирских и жемчужных вьюрков провели И. А. Нейфельдт и Б. В. Некрасов, однако результаты их работы пока не опубликованы.

По тянь-шаньскому подвиду имеются два упоминания о гнездах в Заилийском Алатау (Штегман, 1954) и в Терскей-Алатау, близ Хан-Тенгри (Винокуров, 1961). Оба указания свидетельствуют, что прямых наблюдений над гнездованием жемчужного вьюрка на Тянь-Шане нет. Далеко не все ясно даже в биотопическом размещении этих птиц.

Наблюдения 1959—1966 гг. (Ковшарь) и 1971—1973 гг. (Губин) в хребте Таласский Алатау (Западный Тянь-Шань) подтвердили имевшиеся в литературе указания на спорадичность распространения жемчужного вьюрка и позволили предположить, что гнездится он только в верхней половине альпийского пояса, а все встречи ниже 3500 м — свидетельство кормовых и иных перемещений, в том числе и встречи токующих особей 23.VI 1962 г. на каменистых россыпях Каскабулака на высоте 3000 м (Ковшарь, 1966).

В 1967—1980 гг. в Большом Алмаатинском ущелье Заилийского Алатау мы периодически встречали жемчужных вьюрков на трех участках высокогорья: северный склон пика Советов (истоки ручья Чукур, 3200—3300 м), верховья ручья Серкебулак (3200—3500 м) и моренное подножье пика Озерный на высоте 3200—3300 м.

В первом месте одиночки и пары жемчужных вьюрков несколько раз отмечены во второй половине июня 1967 г., однако в начале

июля они здесь уже не попадались, как и во время неоднократных экскурсий сюда в июле 1974—1979 гг. Только 8.VIII 1975 г. встречены 3 особи, кормившиеся на скале.

В истоках ручья Серкебулак, окруженных скалистыми гребнями с подходящими, казалось бы, для этих птиц кулуарами, жемчужные вьюрки встречались намного чаще, однако в основном в негнездовое время: 8.VI 1968 г. встречено поодиночке около двух десятков; 19.VI 1972 г. — стая в несколько десятков спустилась после снегопада до 2800 м; 11.VIII 1972 г. — 15, затем 8 на кормежке; 8.V 1974 г. — стая 40 на высоте 2900 м; 19.II и 10.VI 1975 г. — стаи до 40 особей; 5.VI и 14.VIII 1980 г. — стайки и одиночки. И здесь, как и в предыдущем месте, жемчужные вьюрки ни разу не встречались в июле, т. е. в собственно гнездовое время. Специальные поиски, предпринятые нами 29.VI — 1.VII 1971 г., а затем однодневные экскурсии в июле 1973, 1974 и 1975 гг. дали отрицательные результаты.

Более обнадеживающие сведения получены рядом, на высоте 3300—3500 м н. у. м. на перевале между истоками Серкебулака и Алма-Атинским пиком. Здесь вьюрков встречали неоднократно с марта по август, в том числе и в июле. Так, 18.VII 1975 г. один вьюрок кормился на солонце в поселке; 21, 25 и 29.VI 1980 г. в скалах на высоте 3500 м студент КазГУ А. Жатканбаев регулярно встречал одиночек, причем 25.VI — с материалом в клюве; он же видел здесь кормящихся одиночек 2, 19, 24 и 25.VII 1980 г. Специальные поиски, предпринятые нами в этом месте 10.VII 1980 г., дали отрицательный результат: ни одного вьюрка не встречено за 8 часов экскурсии. Не исключено, что наблюдавшиеся в другие дни вьюрки гнездятся в скалах по левобережью р. Проходной, расстояние до которых по прямой не более 2—3 км.

Район северного склона пика Озерный с ледником Моренным — наиболее постоянное место встреч жемчужных вьюрков. Здесь мы предприняли первую попытку поиска их гнезд 31.VII 1972 г. Первые вьюрки, собиравшие корм между камнями у нижнего края морены (3100 м н. у. м.), были замечены в 10 ч. утра. В одном месте одновременно можно было видеть до 10 особей, прилетающих и улетающих поодиночке. Наполнив подъязычные мешки, птицы явно уносили корм к гнездам. Все вьюрки летели по одной «трассе» в направлении скал на западной оконечности ледника Моренный. Продвигаясь вслед за ними, мы к 18 ч достигли скального выступа на высоте 3680 м, откуда было ясно видно, как птицы переваливают заснеженный основной гребень Заилийского Алатау в месте, где высота его не превышает 3800 м. Из-за гребня птицы летели на кормежку. Весь путь их от этой перевальной точки до места сбора корма составлял не менее 5 км. Одиночные жемчужные вьюрки летят на кормежку на очень большой высоте, регулярно издавая свою журчащую позывку. Услышав ответное «джурр», птица, как будто споткнувшись об этот сигнал, круто пикирует вниз с огромной высоты и сразу же принимается за поиски и сбор корма. У добытых здесь двух самцов и одной самки подъязычные мешки были наполнены семенами (19 ч 15 мин), большое наседное пятно (48×24 мм) имелось только у самки.

Вторую попытку поиска гнезд жемчужного вьюрка предприняли мы спустя 8 лет. 30.VII 1980 г. мы обследовали юго-восточный и восточный, а 31.VII — южный и юго-западный склоны массива Озерный. В первый день найдено одно, а во второй — два гнезда с уже оперившимися птенцами.

Все три гнезда находились в скалистых цирках с характерными кулуарами, днища которых заполнены крупнообломочными осыпями. Крутизна склонов 45—50° и более. Скалы сильно разрушены, с массой трещин различной ширины и глубины. Травяного покрова как такового нет, лишь кое-где попадаются небольшие куртинки типчака, тонконога, примул, эдельвейсов, низкорослых астрагалов и остролодоч-

ников. В тени скал имеются пятна снега, таяние которого сопровождается периодическим осыпанием камней. Абсолютная высота, на которой найдены гнезда — 3800, 4000 и 4050 м н. у. м.

Первое гнездо помещалось в трещине полуразрушенной скалы восточной экспозиции, примерно в 50 м от верхнего края цирка, который уходил крутой полуворонкой метров на 300 вниз. Гнездовая щель находилась всего в 1 м от основания скалы, ниже которой начиналась мелкая осыпь. Размер щели, открывавшейся на северо-восток, около 200 мм в высоту и 65 мм по горизонтали. Гнездо находилось в 150 мм от входа, край его виден в щель. Сверху вход в гнездо прикрыт растущей ромашкой.

Материал гнезд жемчужного вьюрка

Материал	Вес (г) по гнездам		
	первое	второе	третье
Злаки	13,0	19,7	12,9
Разнотравье	4,6	2,9	—
Мох	34,6	7,0	3,5
Лишайник	0,1	0,3	0,1
Растительная труха	1,5	0,4	2,1
Шерсть	1,4	5,9	4,1
Перья	1,3	1,6	1,2
Общий вес, г	55,8	37,8	23,9

Второе гнездо было в трещине высокой (около 20 м) скалы юго-западной экспозиции, имеющей наклон 60—70°. Трещина находилась в 3 м от подножия скалы, ширина ее около 80, высота 60 мм; гнездо находилось в 30 см от входа.

Третье гнездо найдено также в трещине отвесной скалы (высота 10 м) восточной экспозиции. Трещина, лежащая в 4 м от подножия скалы, имела треугольный вход со сторонами 120, 160 и 200 мм, сужающийся к гнезду до размера 80×120 мм. Расстояние от входа до гнезда 38 см, но щель продолжалась по крайней мере еще на 15 см.

Размеры двух последних гнезд: наружный диаметр 170×130 и 140×120, внутренний 85×75 и 75×70, высота 80 и 65, глубина лотка 55 и 48 мм (оба гнезда уже значительно растоптаны подросшими птенцами).

Все три гнезда однотипны. Это толстостенные и довольно рыхлые чаши, сложенные из сухих трав, преимущественно злаков, с примесью мха (таблица). В гнездах хорошо выражены три слоя. Нижний, самый наружный, состоит в основном из мха и грубых стеблей разнотравья; средний слой сложен почти исключительно старыми стеблями и листьями тонконога (*Koeleria gracilis*); внутренний — выстилка из шерсти овец и сибирских горных козлов, а также перьев улара (других перьев в гнездах не обнаружено).

В первом гнезде 30.VII 1980 г. в 13 ч 30 мин было 4 оперившихся птенца, которые убежали в щель за гнездом. Размеры (мм): длина крыла 74 и 77 (развернувшаяся часть опахала второго махового — 31 и 33), длина хвоста 36 и 38 (опахало второго рулевого развернулось на 22 и 27). На надглазничных и плечевых птерилиях кое-где сохранился пух.

Корм птенцам носили обе птицы, летая за ним поодиночке вниз на расстояние в несколько километров и на 500—600 м ниже по вертикали. Помет выносили на расстояние 400 м и дальше. Птенцы во время кормления кричат очень громко и звонко, «хор» их хорошо слышен за 50—70 м. На наше появление на гребне хребта в 50 м от гнезда самец и самка реагировали отрывистыми журчащими криками тревоги, дважды улетали из цирка и только после 10 мин нашего неподвижного сидения над скалой решились отдать корм птенцам. После осмотра гнезда

и кольцевания птенцов (для чего пришлось нарушить вход в гнездовую камеру) взрослые птицы в течение получаса перелетали с криком вокруг гнезда, не решаясь приблизиться к нему; затем по многу раз подряд заходили в гнездо и выходили из него, не отдав корм, после чего одна птица улетела, а вторая полчаса чистилась на камне в 20 м (смещенная реакция?). И только спустя полтора часа одна взрослая птица покормила птенцов в гнезде и вынесла помет.

Во втором гнезде 31.VII в 13 ч было четыре оперившихся птенца без остатков пуха на голове. Три из них были почти одинаковы: длина крыла 77—78, хвоста 39—44 мм, опахало второго махового развернулось на 32—39, второго рулевого — на 24—27 мм. Четвертый птенец немного отставал в развитии: опахало второго махового у него развернулось на 25, а второго рулевого — на 16 мм. При осмотре гнезда птенцы убежали в нишу за ним. Родители во время осмотра подлетали к человеку на 5—7 м, т. е. вели себя гораздо смелее, чем предыдущая пара.

В третьем гнезде 31.VII в 14 ч три оперившихся птенца уже выбрались навстречу кормящим родителям и сидели в самой щели, на уступе в 1 м ниже гнезда. Во время кормления один из них упал на 1,5 м вниз и остался там. При подходе человека он перепорхнул на 8 м. Птенцы из этого гнезда довольно громко кричали не только во время кормлений, но и в промежутках между ними. Взрослые птицы носили корм поодиночке не чаще одного раза в час, улетая за ним на север, через гребень хребта — точно по тому же маршруту, что и в 1972 г.

Расстояние от первого гнезда до второго — около 2 км, а между вторым и третьим — всего 80—100 м. Кроме того, примерно в 500—600 м от третьего гнезда (на 150—170 м ниже) гнездилась еще одна пара жемчужных вьюрков, у которой птенцы уже покинули гнездо в тот же день или накануне. Удалось обнаружить двух слетков, сидевших примерно на расстоянии 100 м друг от друга. Один из них взлетел и свободно преодолел около 50 м вверх по склону.

Место, где встречены эти птенцы, находилось в средней части того же скального участка склона, что и два последних гнезда, и представляло собой такие же лотки с крупнообломочным материалом между спускающихся вниз со склона скалистых гряд.

Четвертая пара жемчужных вьюрков, гнездо которой осталось ненайденным, носила корм в западную оконечность того же участка склона, площадь которого не превышала 1 км^2. Других пар жемчужных вьюрков на этом склоне мы не обнаружили.

Соседями их были альпийские галки (встречено 10 особей за полдня), бородач (1), краснобрюхая горихвостка и альпийская завирушка (по одной паре).

Анализ приведенных и иных сведений, полученных нами за 20 лет наблюдений в Западном и Северном Тянь-Шане, подтверждает высказанную ранее (Ковшарь, 1974) мысль о том, что распространение жемчужного вьюрка приурочено прежде всего к ледниковым ландшафтам. Этим и объясняется спорадичность его распространения, на которую указывают все авторы: поскольку вьюрок гнездится только в скалистых участках близ снеговой линии, то вполне естественно, что его нет в участках горного хребта, едва достигающих этой линии (3600 м н. у. м.). Учитывая это, можно с уверенностью предположить, что в Таласском Алатау, на территории заповедника Аксу-Джабаглы, жемчужные вьюрки гнездятся в скалах южного склона горы Каскабулак и в скальном массиве истоков рек Джабаглы и Кши-Аксу (Джусалы). В Заилийском Алатау, в Большом Алматинском ущелье жемчужные вьюрки гнездятся, по-видимому, только близ ледников главного хребта, в истоках реки Озерной (у ледников: Моренный, Перевальный, Черный, Городецкого, Тимофеева). Ближайшие соседние гнездовья находятся в верховьях рек Проходной и Малой Алматинки.

Хорошо прослеживается тяготение вьюрков к склонам южной экспозиции (одно гнездо на юго-восточном, два — на южном склоне). Это объясняется значительным различием в сроках схода снежного покрова на южных и северных склонах. Правда, на Памире гнезда жемчужных вьюрков были найдены на западных и северных склонах, лучше увлажненных по сравнению с восточными и южными (Потапов, 1963). Это можно объяснить особой засушливостью Памира.

Как и на Памире (Потапов, 1963), на Тянь-Шане жемчужные вьюрки не образуют колоний, а поселяются отдельными парами, которые группируются по нескольку в пределах одного подходящего скалистого цирка. В сущности здесь наблюдается такая же картина, как и у гималайского вьюрка (Ковшарь, 1979), которому свойственна факультативная колониальность. По-видимому, это общая черта рода *Leucosticte,* всем представителям которого свойственна высокая степень общественности.

Обращают на себя внимание довольно стабильные поздние сроки гнездования жемчужных вьюрков (откладка яиц в начале июля, вылет птенцов в начале августа), вполне объяснимые большой высотой, на которой поселяются эти птицы. Помимо известных в литературе и приведенных выше сроков размножения, представляют интерес также сведения, полученные в Таласском Алатау: в урочище Каскабулак (3200 м н. у. м.) 23.VI 1962 г. жемчужные вьюрки усиленно токовали, самцы при этом принимали позы, очень сходные с таковыми у гималайского вьюрка; 25.VI 1972 г. у снежника на перевале Кши-Каинды (3000 м н. у. м.) видели спаривание.

Из других деталей биологии жемчужного вьюрка заслуживают внимания поедание животных кормов и соли и ранняя линька взрослых птиц, преимущественно самцов. В Таласском Алатау на перевале Кши-Каинды 16.VII 1973 г. видели, как жемчужный вьюрок понес по направлению к скалам урочища Бугулутур бабочку-совку. Здесь же с апреля по сентябрь неоднократно встречали этих птиц на солонцах, где они поедали соль и соленую почву. В Заилийском Алатау на высоте 3300 м н. у. м. 18.VII 1975 г. также видели, как жемчужный вьюрок объедал соль на стене металлической цистерны, служившей для сбора и хранения воды. Раннюю линьку самцов наблюдали в Таласском Алатау, 8—10.VIII 1973 г. было отловлено 8 самцов и 5 самок. У всех самцов началась смена первостепенных маховых и их кроющих (от трех до четырех перьев на крыле), у одной самки 1-е и 2-е первостепенные маховые (счет от метакарпального сустава) были в пеньках. Эти птицы явно собирали и носили корм птенцам, возможно уже покинувшим гнезда (корм состоял в основном из семян лютика и незабудки). В любом случае линька у самцов началась еще до вылета птенцов из гнезд. Такое совмещение окончания периода гнездования с началом линьки, по-видимому, весьма характерно для этой поздно гнездящейся птицы.

Винокуров А. А. К биологии некоторых воробьиных птиц Центрального Тянь-Шаня.— Тр. Ин-та зоологии АН КазССР, 1961, **15**, с. 40—45.
Ковшарь А. Ф. Птицы Таласского Алатау.— Алма-Ата : Кайнар, 1966.— 435 с.
Ковшарь А. Ф. Род Горный вьюрок.— В кн.: Птицы Казахстана. Алма-Ата : Наука, 1974, т. 5, с. 344—362.
Ковшарь А. Ф. Певчие птицы в субвысокогорье Тянь-Шаня: (Очерки летней жизни фоновых видов).— Алма-Ата : Наука, 1979.— 310 с.
Потапов Р. Л. О биологии горного вьюрка (Leucosticte arctoa pamirensis Sev.) на Памире.— Зоол. журн., 1963, **42**, вып. 5, с. 716—726.
Сушкин П. П. Птицы Советского Алтая.— М.; Л. : Наука, 1938.— Т. 2, 421 с.
Черкасова М. В. Жемчужный вьюрок.— Знание — сила, 1971, № 1, с. 46—48.
Шипунова М. В. К экологии сибирского вьюрка на Алтае.— Орнитология, 1972, вып. 10, с. 396—399.
Штегман Б. К. О птицах высокогорной зоны Заилийского Алатау.— Тр. Ленингр. о-ва естествоиспытателей. Отд-ние зоологии. 1954, **72**, № 4, с. 255—276.

Институт зоологии
АН КазССР

Поступила в редакцию
11.II 1981 г.